Nr. 11. Kraków, 1 listopada 1913 r. Rok XVI.

KRONIKA FARMACEUTYCZNA

organ Galicyjskiego Tow. farmaceutycznego „Unitas" w Krakowie

nagrodzona dyplomem honorowym na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1900 i dyplomem uznania na Wystawie przyrodniczo-lekarskiej w roku 1907.

Osady moczu.

przez J. Mindesa

w tłómaczeniu i z objaśnieniami **Dra Henryka Malarskiego**, asystenta Zakładu chemii lekarskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego.

(76 obrazów).

(Ciąg dalszy).

Wałeczki z fibryny (rys. 61), powstają skutkiem koagulacyi fibryny Występują bardzo rzadko, a przypominają nitki śluzu lub nitki z cewki.



Rys. 61.



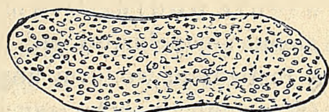
Rys. 62.

Wałeczki z ropy (rys. 62), powstają przez nagromadzenie się ciałek ropy lub przez ułożenie się leukocytów na tworach cylindrycznych.

Wałeczki złożone z tłuszczu (rys. 63). Powstają tak jak i ropne przez nagromadzenie się tłuszczu w postaci walcowatej.



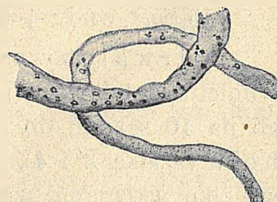
Rys. 63.



Rys. 64.

Wałeczki mieszane mogą tworzyć się również np. półszkliste-półziarniste i t. p.

Wałeczki złożone z bakteryi (rys. 64), powstają znów skutkiem bakteryi. Dają się intenzywnie barwić. Jeżeli na nich ułożą się ziarenka barwików, powstają **wałeczki z barwików**.



Rys. 65.

Pseudo-wałeczki. Do nich należą przedewszystkiem t. zw. **cylindroidy** (rys. 65).

Są to delikatne, jasne, długie twory o małej zdolności załamywania światła. Do nich należą również **wałeczki ze śluzu, wałeczki z moczanu sodowego i amonowego.**

Mikroorganizmy.

Mocz normalny nie zawiera bakteryi — jest jednak bardzo dogodnem podłożem, na którem bardzo szybko się rozmnażają, jeżeli się już do niego dostaną. Bakterye — jeżeli w moczu są, pochodzą albo z pęcherza, albo z rozmaitych części dróg moczowych, albo wreszcie z naczyń, w których mocz się znajduje. Temperatura ciała jest bardzo dogodną dla rozwoju bakteryi, dlatego też mocz zawierający większą ilość bakteryi jest zawsze mętny, a wyklarować się nie daje ani za dodaniem kwasu czy alkalii, ani nawet przez zcentryfugowanie.

1. **Prątki gruźlicze.** (*Baccilus tuberculosis*). Znalezienie tych bakteryi w moczu jest bardzo ważnem dla celów dyagnostycznych. W tym celu mocz zawierający białko należy od niego uwolnić metodą Jousseta z pomocą płynu trawiącego (pepsyny 2 *gr*, 10 cm^2 HCl (40%) i 1000 cm^3 wody). Do probówki dajemy 10—20 cm^3 tej cieczy, dodajemy nieco podejrzanego osadu i mieszaninę stawiamy na 3 godziny do suszarki. Fibryna ulega rozpuszczeniu, a bakterye zostają oswobodzone. Wreszcie centryfugujemy i badamy sposobem poniżej podanym. Jeżeli białka niema w moczu dodajemy tylko dla łatwiejszego osadzenia się osadu 20—25% alkoholu i centryfugujemy.

Dla utrwalenia preparatu dajemy mały ślad osadu, za pomocą platynowego uszka, na szkiełko nakrywkowe, nakrywamy je drugiem takiem samem i przez pocieranie jednem szkiełkiem o drugie rozmieszczamy osad w cieniutkiej warstwie; następnie suszymy preparaty obydwa przez kilka minut na powietrzu i trzykrotnie przeciągamy je przez płomień, warstwą osadu do góry.

Barwienie podług Grama. Pięć szalek szklanych ustawiamy w tym celu obok siebie i napełniamy je.

1-szą roztworem wodnym analizy zmieszanym z roztworem fioletu metylowego. (W probówce wytrząsamy 1 cm^3 analizy z 20 cm^3 wody destylowanej. Powstałą emulsyę sączymy do szalki zawierającej 30 kropli stężonego alkoholowego roztworu fioletu metylowego (Grübler)].

2-gą roztworem Lugola.

3-cią i 4-tą 96%-owym alkoholem.

5-tą alkoholowo-wodnym roztworem fuksyny.

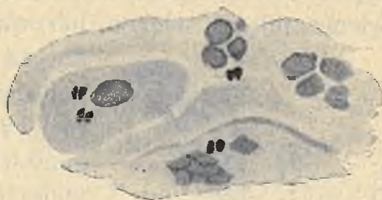
(5 cm^3 wody + 10 kropli alkoholowego roztworu fuksyny (Grübler).

Utrwalony preparat dajemy na jedną minutę do roztworu analizy i fioletu metylowego i następnie barwik wyciskamy bibułą. Potem wkładamy go na 10 sekund do roztworu Lugola i płuczemy tak długo w alkoholu (szalką 3 i 4), dopóki barwik przechodzi do roztworu. Bezbarwne szkiełko wkładamy wreszcie na 2—3 minut do roztworu fuksyny, spłukujemy wodą i suszymy bibułą.

Na szkiełko mikroskopowe dajemy kroplę balsamu kanadyjskiego, kładziemy na nią preparat uzyskany, lekko naciskamy, ażeby balsam rozmieścił się na całej powierzchni, wreszcie na szkiełko nakrywkowe dajemy jedną kroplę olejku cedrowego i w ten sposób z immersyą badamy mikroskopem przy otwartej blendzie i płaskiem lusterku. Prątki gruźlicze (rys. 66), są zabarwione **czerwono**; wszystkie inne twory natomiast błękitno. Prątki mają postać wąskich laseczek prostych lub lekko zagiętych.



Rys. 66.



Rys. 67.

Należy uważać, że w moczu występują również inne bakterye (Smegnia), które tak co do postaci są podobne, jakoteż i przy barwieniu analogicznie się zachowują. Są krótkie i grubsze niż gruźlicze i przeważnie rozmieszczone są na przybłonkach.

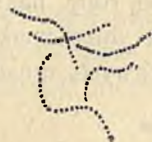
2. **Gonokokki.** Z osadu po zcentryfugowaniu dajemy po jednej kropli na kilka szkiełek mikroskopowych, rozmieszczamy szeroko, suszymy, przeciągamy ostrożnie przez płomień i utrwalamy przez umieszczenie na przeciąg 2 godzin w mieszaninie eteru i alkoholu absolutnego. Z powrotem wysuszony preparat barwimy przez 5 minut w roztworze błękitu metylenowego Löfflera (Grübler — 30 kropli + 20 *cm*³ wody) i dajemy do balsamu kanadyjskiego.

Gonokokki (rys. 67), są o postaci **ziarenek kawowych ciemno-błękitno** zabarwionych umieszczonych **wewnątrz komórek** ropnych. Protoplasma leukocytów zabarwiona jest jasno-błękitno.

Wykrycie jest znacznie ułatwione jeżeli w moczu pływają nitki tryprowe, które składają się głównie ze śluzu zawierającego przybłonki jakoteż i zgonokokków częściowo zamkniętych w komórkach. W takim przypadku nie część osadu, ale nitkę taką umieszczamy na szkiełku, suszymy i barwimy w powyżej podany sposób.

3. **Łańcuszkowce.** (Streptokokki) (rys. 68), występują w moczu amoniakalnym.

Utrwalony preparat ropny barwimy metodą Grama, opisaną przy prątkach gruźliczych.



Rys. 68.



Rys. 69.

Wyglądają ciemno-fiołkowo i są ugrupowane w krótsze lub dłuższe łańcuchy.

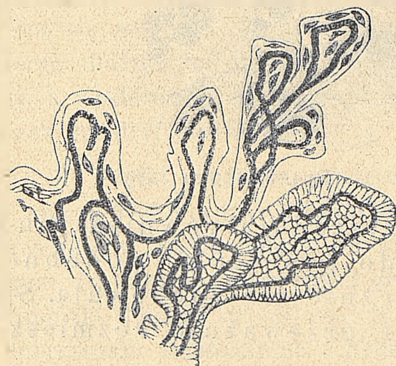
4. **Gronkowce.** (Stafylokokki) (rys. 69). Preparat ropny po utrwaleniu znów barwimy metodą Grama i obserwujemy pod mikroskopem, gdzie

przedstawiają się ciemno-fiołkowo ugrupowane — podobnie do winnych gron.

Elementy tkanek.

Rak kosmkowy (rys. 70). Mocz skutkiem równocześnie występującej hematuryi — jest czerwono-brunatny lub brunatno-czarny i zawiera białka krwi i ropne.

Osad jest drobnokłaczkowaty, brunatny. Elementy raka tworzą czewonawe (o zabarwieniu mięsa) włókna lub zapilśniałe nitki. Obecną jest również fibryna; Skutkiem tego mocz — oddany wśród bolesnych cierpień początkowo jest łatwo ruchliwy, wkrótce jednak zamienia się na gumowatą, galaretowatą masę; zawiera również o wiele więcej białka aniżeli to odpowiada zawartości krwi i ropy.



Rys. 70.

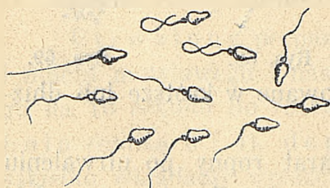
Charakterystycznemi dla raka są obecne w kwaśnym moczu kryształy hematoidyny — żółte rombowe tabliczki, barwiące się z kwasem azotowym (Gualina) zielono, błękitno i fiołkowo, a dalej według Ultzmanna małe bezbarwne okrągłe rozety, rozpuszczające się tylko w stężonych kwasach i alkaliach. Kryształy te przedstawiają niezwykłą postać krystaliczną szczawianu wapnia i znajdują się tak jak i kryształy chematoidyny w nekrotycznych włóknach tkanek. W moczu alkalicznym rak znajduje się w strąconych fosforanach ziem alkalicznych i w moczanie amonowym.

Często tkanka raka jest już całkiem rozpadnięta, a ugrupowanie poszczególnych komórek nie daje się ukryć.

Celem wykrycia tkanki raka wyszukujemy w osadzie moczu rozmieszczonym na szalce — czerwonawe kłaczki i te badamy mikroskopowo. Zważać jednak należy że twory mikroskopowe rozmaicie wyglądają, zależnie od stadyum choroby. Dobrze zachowaną tkankę znajdziemy tylko w początkach choroby, później znaleść można już tylko tkankę złożoną z grubościennych wrzecionowatych komórek, wypełnioną ciałkami krwi, ropnemi i bakteryami. Charakterystyczne są wyżej wspomniane kryształy.

Oprócz krwi, ropy, bakteryi i fosf. amonowo-magnezowego zawiera mocz alkaliczny jeszcze dużo właściwych, okrągłych lub owalnych przybłonków podobnych do nerkowych, czasami z dużemi silnie błyszczącemi jądrami. (Spaeth).

Składniki nasienia.



Rys. 71.

Plemniki (rys. 71) są małemi tworami z krótką, trójścienną gruszkowatą główką i długiem ogonkiem. Bezpośrednio po wydzieleniu są ruchliwe, przy dłuższem staniu w moczu, zamierają.

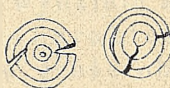
Do wykrycia najlepiej nadaje się mocz ranny.

1. Reakcya Florenza. (2 jodu 1 KJ, 30 H_2O). Nieco osadu dajemy na szkiełko mikroskopowe, nakrywamy szkiełkiem nakrywkowem i dopuszczamy przy brzegu odczynnika. Tworzą się brunatne kryształy, podobne do kryształów Teichmanna.

2. Reakcya Barberits'a. Do osadu dopuszczamy jak wyżej kroplę stężonego alkoholowego roztworu kwasu pikrynowego. Powstają małe beczkowate kryształy.

Wydzielina (prostaty) gruczołu krokowego.

Przy trwałej „Prostatorrhöe“ znajdujemy w osadzie moczu rannego t. zw. „ciałka prostaty“ — *Corpora amylacea* (rys. 72), postaci i wielkości ziarenek skrobi pszenicznej, często zmiażdżone, które roztworem Lugola barwią się błękitno lub fiołkowo. Prócz tego znajdziemy leukocyty, przybłonki i kropelki tłuszczu.



Rys. 72.

Jeżeli wydzielinę taką zadamy kroplą 1%-towego roztworu fosforanu amonowego i suszymy przez 1—2 godzin, natenczas wydzielą się kryształy Böttchera — w podwójnych piramidach i rozetach.

Złoża moczowe

powstają skutkiem osadzania się rozmaitych substancyi organicznych i nieorganicznych wewnątrz nerek i przewodów moczowych. Zależnie od wielkości znajdujemy je jako **piasek moczowy** (wielkości główek szpilki nawet) lub jako **kamienie moczowe**. Kamienie takie mają wielkość grochu, włoskich orzechów, a nawet i większą. Zależnie od składników rozróżniamy:

Kamienie moczanowe składają się albo z samego kwasu moczowego, albo z kwasu moczowego i moczanów. Są one bardzo twarde o zabarwieniu czerwonawem. Przy spaleniu wydzielają woń kwasu pruskiego.

Kamienie złożone z samego tylko moczanu amonowego są małe, jasno żółte i miękkie; występują jednak tylko bardzo rzadko.

Kamienie szczawianowe składające się z szczawianu wapniowego są zazwyczaj jeszcze twardsze niż moczanowe, małe, gładkie, barwy białej, niekiedy kształtu morwy — o krystalicznym przełomie. Barwiki moczu i krwi zabarwiają je niekiedy na brunatno.

Kamienie fosforanowe są zazwyczaj mieszaniną fosforanu amonowo-magnezowego i fosforanów alkalicznych. Zabarwione są biało, szaro lub żółto; są kruche i łatwo bardzo się rozpadają.

Kamienie cystynowe białe lub jasno-żółte	występują rzadko.
Kamienie z węglanu wapnia miękkie	
Kamienie ksantynowe brunatne	

Kamienie żółciowe rozmaitej wielkości — żółtawo-białe o przełomie błyszcząco krystalicznym lub gładkim, składają się przeważnie z cholesteryny i barwików żółciowych.

Cholesterynę wykryć można przez wyekstrahowanie kamienia gorącym alkoholem; barwiki żółciowe natomiast przez wygotowanie sproszkowanego kamienia z rozcieńczonym ługiem potasowym lub sodowym. Z uzyskanym roztworem robimy znaną próbę Gmelina.

Zanim przystąpimy do właściwej chemicznej analizy badanego kamienia trzeba go odpowiednio przygotować.

A więc przedewszystkiem obmyć dokładnie wodą i dokładnie drobniutko sproszkować. W przypadku większych kamieni do analizy wystarcza proszek opadający przy przepiłowywaniu.

Bieg analistyczny.

Próbkę małą badanego kamienia ogrzewamy w płomieniu na blaszce platynowej. Mogą zajść dwa przypadki.

A) Po spaleniu nie pozostanie nic, albo też tylko bardzo niewielka cząstka substancyi. Jest to dowodem, że kamień dany składa się wyłącznie lub prawie całkowicie z substancyi organicznych, które po spaleniu nie pozostawiają popiołu.

Kamienie tego rodzaju składać się mogą:

1. **Z kwasu moczowego, moczanu amonowego lub ksantyny.** Spalają się wtedy bez płomienia, a natomiast z wyraźną wonią kwasu cyanowodorowego (pruskiego).

2. **Z cystyny.** Spalają się błękitnawym płomieniem, wydzielając przytem woń bezwodnika siarkowego.

3. **Z ciał białkowych.** Spalają się płomieniem żółtawym, z wydzieleniem woni spalonego rogu. Kamienie tego rodzaju rozpuszczają się w ługu potasowym, a z roztworu alkalicznego strącają się kwasami.
Podczas gotowania z kwasem azotowym rozpuszczają się.

4. **Urosteality.** (Kamienie złożone z tłuszczu). Przy ogrzewaniu topią się (ale nie rozpływają), wzdymają i wydzielają woń szellaku lub benzoesu.
Rozpuszczają się w alkaliach i eterze.

5. **Z indyga.** Przy ogrzewaniu wydzielają się purpurowo-czerwone pasy i sublimat ciemno-błękitny rozpuszczalny w chloroformie i kwasie siarkowym.

Po uzyskaniu tego rodzaju wstępnych wskazówek, przystępujemy do dalszego badania, które da nam jeszcze dowody obecności wymienionych składników oparte na charakterystycznych chemicznych reakcyach:

Próbkę małą badanego kamienia odparowujemy:
mianowicie do suchości z kwasem azotowym.

Jeżeli pozostałość po odparowaniu da z amoniakiem purpurowo-czerwone zabarwienie, to wskazuje to na obecność **kwasu moczowego** lub **moczanu amonowego.** Jeżeli dalej pierwotna substancya traktowana ługiem potasowym wydzieli amoniak jest to dowodem obecności **moczanu amonowego.**	Jeżeli pozostałość po odparowaniu nie daje z amoniakiem czerwonego zabarwienia, a da je natomiast z ługiem potasowym, natenczas obecną jest **ksantyna.** Wtedy pozostałość po odparowaniu z HNO_3 jest cytrynowo-żółta. Można również strącić ksantynę w postaci związku jej ze srebrem i z niego potem wyosobnić ksantynę.	Jeżeli wreszcie pozostałość po odparowaniu z kwasem azotowym nie daje zabarwienia ani z amoniakiem ani z ługiem potasowym, a natomiast rozpuści się w amoniaku, a dalej jeżeli z amoniakalnego roztworu przy powolnem odparowywaniu wydzielą się bardzo charakterystyczne sześcioboczne tabliczki natenczas obecną jest **cystyna.**

B) Kamień badany wcale nie ulega spaleniu, względnie spala się częściowo tylko pozostawiając po wyżarzeniu bardzo znaczną pozostałośc.

W takim przypadku substancyę pierwotną wygotowujemy z wodą, sączymy i przemywamy na sączku nierozpuszczoną pozostałość dokładnie wodą gorącą.

Skutkiem tego otrzymamy dwie części do badania, mianowicie roztwór wodny i pozostałość nierozpuszczoną. Każdą z nich badamy osobno.

Roztwór. Zawierać może związki w gorącej wodzie rozpuszczalne, mianowicie:

1) moczan potasowy, sodowy i amonowy,
2) moczan wapniowy i magnezowy,
3) ślad fosforanu amonowo-magnezowego.

Zanim rozpoczniemy badanie właściwe, musimy się oczywiście przekonać, czy wogóle cośkolwiek przeszło do roztworu; W tym celu część roztworu odparowujemy na blaszce platynowej; jeżeli nie pozostanie nic na blaszce, będzie to dowodem, że w kamieniu badanym nie było powyżej wymienionych rozpuszczalnych w wodzie składników i wtedy dalej niema potrzeby tego roztworu badać, bo i tak nicbyśmy nie znaleźli.

Jeżeli jednak próba na blaszce platynowej wypadnie dodatnio, natenczas do całego roztworu dodajemy kwasu solnego, który w ciągu 4—12 godzin strąci z moczanów wolny **kwas moczowy** w stanie krystalicznym. W ten sposób uwolniony od kwasu moczowego płyn, badamy dalej na metale (związane przedtem z kwasem moczowym w postaci moczanów) dzieląc go na trzy części.

<table>
<tr><td colspan="2">Jedną część płynu odparowujemy na szalce do suchości, traktujemy pozostałość amoniakiem i sączymy od części w nim nierozpuszczonej.</td><td rowspan="2">Drugą część płynu zadajemy chlorkiem platynowym i pozostawiamy czas dłuższy.
Jeżeli powstanie żółty osad, który odsączony i wysuszony po ogrzaniu w rurce szklanej da krystaliczny sublimat salmiaku natenczas jest obecny amoniak.
Osad ten badamy jeszcze w płomieniu na potas.</td><td colspan="2">Trzecią część płynu alkalizujemy amoniakiem i zadajemy szczawianem amonowym i ewentualnie sączymy.</td></tr>
<tr><td>Pozostałość rozpuszczamy w HNO_3 i zadajemy molibdenianem amonowym.
Jeżeli powstanie osad żółty natenczas jest obecny kwas fosforowy.</td><td>Roztwór odparowujemy do suchości i pozostałość badamy w płomieniu na sód i potas.</td><td>Osad biały wskazuje na wapń.</td><td>Przesącz zadajemy fosforanem sodowym.
Powstający biały osad wskazuje obecność magnesu.</td></tr>
</table>

Znalezione metale obecne były w kamieniu w postaci wymienionych już moczanów. Najczęściej występuje sód, rzadziej potas, a w niektórych tylko przypadkach wapń i magnez.

Pozostałość nierozpuszczona przy traktowaniu kamienia wodą gorącą. Zawierać może:

1) węglan wapniowy,
2) szczawian wapniowy,
3) fosforan amonowo-magnezowy,
4) fosforan wapniowy,
5) ciała uorganizowane.

Celem zbadania spłukujemy ją ze sączka do jakiegoś naczynia i zadajemy kwasem solnym.

Burzenie zachodzące przytem wskazuje na obecność **węglanów.** Część nierozpuszczalna zawierać może ciała uorganizowane lub krzemionkę. Uzyskany roztwór dzielimy na 2 części nierówne.

<table>
<tr><td rowspan="4">Mniejszą część zadajemy chlorkiem platynowym.
Jeżeli powstaje żółty osad, który odsączony i wysuszony daje po ogrzaniu w probówce sublimat salmiaku, obecny jest amoniak który był jako fos-</td><td colspan="5">Większą część alkalizujemy amoniakiem i gdy powstanie osad sączymy.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Roztwór zawierać może wapń i magnez.
Badamy go na te metale w sposób podany już powyżej tj. szczawianem amonowym i fosforanem so-</td><td colspan="4">Osad spłukujemy do kubka, dodajemy kwasu octowego i sączymy ewentualnie.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pozostałość nierozpuszczoną żarzymy w tyglu i zadajemy kwasem octowym i sączymy.</td><td colspan="2">Roztwór w kw. octowym zadajemy szczawianem amonowym i i jeżeli powstanie osad, sączymy go po zagrzaniu.</td></tr>
<tr><td>Osad nierozpuszczony rozpuszczamy</td><td>Roztwór jeżeli z szczawianem amo-</td><td>Osad wskazuje na</td><td>Roztwór alkalizujemy</td></tr>
</table>

foran amonowo-magnezowy.	dowym. — Jeżeli są, to były w kamieniu jako węglany.	w HCl rozcieńczamy wodą i badamy żelazocyankiem potasu (osad niebieski) na **żelazo** w (kamieniu jako fosforan).	nowym da biały osad, natenczas był **szczawian wapniowy**.	**wapń (fosforan)**.	amoniakiem osad wskazuje na **fosforan magnezu** w kamieniu.

Przypadkowe składniki moczu (leki trucizny).

Antifebryna (acetanilid. ($C_6H_5 . NH . CO . CH_3$.

[Organizm utlenia ją na para amidofenol, który wiąże się z kwasem siarkowym i glukuronowym. Mocz zawierający te sprzężone związki jest lewoskrętny i redukuje roztwór Fehlinga. Prz. tł.].

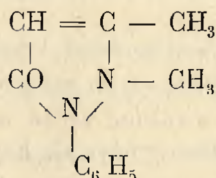
Wykrycie reakcyą indofenolową: 10 cm^3 moczu gotujemy przez kilka minut z 2·5 cm^3 stężonego kwasu solnego (celem wydzielenia wolnego para amidofenolu), ochładzamy, dodajemy 2 cm^3 5%-owego roztworu fenolu (kwasu karbolowego) i kroplami przesączonego roztworu chlorku wapna lub rozcieńczonego roztworu kwasu chromowego.

[Przez równoczesne utlenienie paraamidofenolu z fenolem powstaje barwik indofenolowy. Prz. tł.].

Ciecz barwi się czerwono, a po wysyceniu amoniakiem i przesączeniu błękitno.

Jeżeli mocz był ciemno-zabarwiony, natenczas zagęszczamy go przez odparowanie, gotujemy kilka minut z kwasem solnym, po ochłodzeniu wytrząsamy z eterem i eter odparowujemy. Pozostałość po odparowaniu eteru traktujemy dopiero roztworem fenolu i t. d.

Antipiryna (fenylo-metylo-pyrazolon):



[jest w moczu częścią niezmieniona, częścią związana z kwasem siarkowym. Prz. tł.].

Mocze zawierające antipirynę są przeważnie ciemne, a niekiedy (według Penzoldta) żółto- lub krwisto-czerwone.

Wykrycie: Za dodaniem roztworu chlorku żelazowego rozcieńczony mocz przybiera zabarwienie brunatno-czerwone.

Mocz ciemno zabarwiony wstrząsamy uprzednio z chloroformem po zadaniu amoniakiem i dopiero pozostałość po odparowaniu chloroformu badamy chlorkiem żelazowym.

H BUCZEK.

Castor fiber Lin. et Castor americanus Frd. Cuvier.
(Bóbr europejski i bóbr amerykański).

(Ciąg dalszy).

Bobry żywią się korą topoli, osiny, brzozy, jesionu, klonu i t. p. i zgromadzają zapasy tego materyału na zimę. Jedzą również korzonki wodnych roślin. Siedząc na tylnych nogach, podobnie jak wiewiórki, podają sobie jadło przedniemi łapami do gęby. Pływają i zanurzają się wybornie, ale chód ich nie jest bardzo rączy. Samica w marcu wydaje 2 do 5 młodych, a to na przygotowanej do tego pościeli w chacie. Głosem ich jest pewne kląskanie, lub skrzypienie, albo też mocny krzyk, podobny do płaczu dziecka. Zwykle polują na nie w zimie, gdyż w tej porze największą ma wartość ich futro. Wtedy to amerykański myśliwy, uzbrojony lancą u spodu żelazem okutą, idzie brzegiem po nad rzeką i, uderzając nią w lód, poznaje z odgłosu, gdzie są bobrowe jamy. Potem przebija ową lancą w lodzie otwór tak wielki, iżby się weń bóbr mógł zmieścić. Tymczasem znajdujące się na lądzie kobiety biją w ziemię nad jamą lub w chatę, aby je pokruszyć; przestraszony bóbr ucieka pod lód. gdzie go myśliwy łatwo zabić może, musi bowiem zbliżyć się zwierzę do przerębla dla odetchnienia i nabrania świeżego powietrza. W ten sposób wielką liczbę bobrów ubijają, a ponieważ polują na nie zapamiętale, bez granic, przeto zdaje się, że wkrótce zupełnie je wyniszczą. Jedna tylko Kanada dostarcza jeszcze przeszło sto tysięcy skórek bobrowych rocznie. Stąd też co rok rzadsze są one w tamtych okolicach, a na rzekach do średniej i wyższej Missury wpadających, ledwo gdzieniegdzie pojedynczo się zdarzają.

Indyjanie, mieszkający nad rzekami Missury i Missisipi, najwięcej chwytają bobrów w samołówki, a strój ich zjadają jako łakotkę. U nas w Europie łowią je w żelaza lub mocne sieci, które na noc przy wejściu do jamy i wyjściu z niej zastawiają.

Smak bobrowego mięsa taki jest jak i borsuka, wyjąwszy ogony, które smakiem i zapachem podobniejsze są do ryby Ogon, ważący niekiedy 3 do 4 funtów, jako też i tylne łapy uważane są za osobliwy przysmak. Skóra daje kosztowne futro. Dłuższych włosów używają kapelusznicy na kapelusze, które stąd kastorowymi czyli bobrowymi nazywają. Dorosły bóbr daje około $1^1/_2$ funta włosów. Skórę przerabiają w różny sposób. Przednie zęby służą do polerowania, gładzenia i t. p. Wytopionej tłustości, jakoteż stroju używają jako lekarstw; ostatniego używają także myśliwi do przynęty dla dzikich zwierząt. Bobry robią szkody w lasach i tamach. Młode złowione łatwo się przyswajają, i takie są łagodne, spokojne, posępne i mało okazują wrodzonego im sprytu.

Strój bobrowy, odgrywający dla zwierząt, prawdopodobnie, rolę przynęty podczas rui, wydziela się z dwóch rozszerzeń woreczkowatych, znanych pod nazwą woreczków stroju bobrowego (*Sacci castoriferi*). Woreczki te

są to silnie rozwinięte parzyste gruczoły narządu płciowego samca i samicy: *Glandulae praeputiales penis* albo *clitoridis* (gruczoły napletkowe członka albo łechtaczki) i znajdują się u zwierząt płci obojga w tylnej części okolicy brzusznej, w bliskości narządów płciowych, między skórą i spojeniem łonowem, otwierają się zaś wspólnym otworem: u samców do kanału *praeputii*, u samic *in vaginam*.

Zawartość woreczków u zwierząt żywych lub świeżo zabitych jest barwy żółtawej lub czerwono-żółtawej i posiada konsystencyę mazi oraz nieprzyjemny, charakterystyczny, przenikający zapach. Pod względem budowy anatomicznej woreczki stroju bobrowego składają się z czterech warstw: pierwsza, albo najpowierzchwniejsza warstwa (skóra), jest dość cienka i otacza włókno mięsne, stanowiące warstwę drugą. Warstwa trzecia leży pod warstwą mięsną, i obfituje w naczynia, jest to warstwa bardzo gruba i mocna w woreczkach bobra europejskiego. Po zasuszeniu, te trzy warstwy stają się skórzastemi, i wtedy z łatwością można je oddzielić jedną od drugiej. Warstwa czwarta (powłoka łuskowa) jest bardzo cienka, podobna do nabłonków na błonach śluzowych i stanowi zakrzywienia i łaty woreczka. Ta właśnie wewnętrzna warstwa łuskowa wydziela strój bobrowy, który bywa wytwarzany przez małe podłużne woreczki gruczołkowate, mieszczące się pod łuską. Te ostatnie woreczki pokryte są bardzo cienką tkanką (przedłużeniem nabłonka napletka albo nabłonka pochwy), przez którą przecieka strój bobrowy do jamy woreczka, gdzie zostaje zatrzymanym.

Bezpośrednio z tyłu za woreczkami stroju bobrowego, w blizkości otworu stolcowego znajdują się dwa inne woreczki, noszące nazwę łojowych (*sacci oleiferi*); są one nieco mniejsze od pierwszych, a wypełnia je żółtawa półpłynna substancya tłuszczowa, posiadająca nieprzyjemny, charakterystyczny zapach. Woreczki tłuszczowe są niczem innem, jak woreczkami odbytnicowymi (*sacci anales, glandulae praeputiales anales*), znajdującymi się u niektórych zwierząt ssących, jak np. u hyeny i innych. Tłuszcz z tych woreczków był dawniej używany w medycynie pod nazwą: tłuszczu stroju bobrowego (*axungia castorei*); nie należy go jednak mieszać z tłuszczem bobrowym (*Axungia Castoris*), który znajduje się w tkance tłuszczowej podskórnej bobra i także był dawniej używany w medycynie, a i dziś jeszcze w lecznictwie ludowem

W handlu znajdujemy dwa gatunki stroju bobrowego, różniące się od siebie wyglądem zewnętrznym, własnościami, a nawet działaniem leczniczem, nie mówiąc już o cenie (strój b. ros. jest 5—6 razy droższy od amerykańskiego stroju b.).

I. *Castoreum Sibiricum*, seu *Rossicum*, *Moskoviticum* (strój bobrowy polski, rosyjski, niemiecki albo syberyjski). Ten najlepszy gatunek stroju bobrowego otrzymuje się z woreczków Bobra europejskiego Woreczki bardzo rzadko znajdują się w handlu rozdzielone, najczęściej są one złączone parami za pomocą błonki i jeden woreczek jest często mniejszy od drugiego. Woreczki stroju bobrowego są zawsze oddzielone od woreczków tłuszczowych. Świeże woreczki są miększe, lecz z czasem stają się szorskimi i zbi-

tymi, tracąc przy wysychaniu od $^1/_4$ do $^1/_5$ na swym ciężarze. Obwód woreczków jest jajowaty albo gruszkowaty, nieco spłaszczony; długość wynosi od 5 do 10 centymetrów, szerokość 2,5—6 cmt., grubość 1—3 cmt.; grubość ścianki wereczka wynosi 1—5 milimetrów. Ciężar woreczków dochodzi od 15 do 200 gramów każdy. Zewnętrzna powierznia woreczków jest nierówna i stosownie do świeżości woreczków, albo żółtawo-brunatna, albo ciemno-brunatna. Na podłużnem przecięciu woreczka znajduje się kanał, który, zaczynając od ujścia, przechodzi do wnętrza woreczka, gdzie się rozszerza w postaci nieforemnej jamki różnej wielkości.

Wielkość woreczków, jak również ilość i własności stroju bobrowego zależą od płci zwierzęcia, wieku i okresu życia, w którym zwierzę zabito. Największe woreczki można otrzymać od starych samców, zabitych podczas okresu rui (styczeń, luty); woreczki samic bywają niewielkie. W lecie, podczas lenienia bobrów, woreczki zawierają niewielkie ilości stroju.

Zawarty w woreczkach strój bobrowy przestawia się pod postacią żółtawo-brunatnej, ciemnej albo cokolwiek błyszczącej masy, która, zależnie od czasu jej przechowania, jest miękka, ciągnąca się, albo żywiczna i łatwo łamliwa. Przy starannem rozglądaniu rozciętego woreczka można dokładnie rozróżnić oddzielne błonki, a pomiędzy niemi, szczególniej w woreczkach suchych, kruszącą się masę, posiadającą często delikatne szparki.

Zapach stroju bobrowego jest przenikający, nieprzyjemny (dla niektórych osobników bywa on, podobno, przyjemny). Smak posiada gorzkawy, drażniący i długo przypominający się; odczyn kwaśny.

Woda gorąca rozpuszcza nieznaczną część stroju bobrowego, zabarwiając się przytem zaledwie lekko na kolor brunatny. Wyskok stężony rozpuszcza większą część stroju bobrowego za wyjątkiem błon, komórek nabłonka i soli. Roztwór wyskokowy stroju bokrowego rosyjskiego jest przezroczysty, lecz po dodaniu wody z l e k k a m ę t n i e j e. Przy potraktowaniu stroju bobrowego jakimkolwiek kwasem rozcieńczonym, wydziela się obfita ilość pęcherzyków dwutlenku węgla (węglan wapnia, niekiedy do 40%).

Badania mikroskopowe wykazały, że strój bobrowy składa się z komórek nabłonkowych napletka, włóknistej tkanki łącznej i z małych kulek tłuszczowych; do tego domieszane są także kryształy siarczanu, wędlanu i fosforanu wapnia. (C. d. n.)

III. Międzynarodowa wystawa farmaceutyczna, Wiedeń 1913.

(Dokończenie).

Dział VII., to fachowe zdobycze literackie, więc czasopisma, broszury, podręczniki. Spotykamy się tutaj z takiemi nazwiskami jak: A. Hartleben, Dr. H. Heger, Mr. J. Longinowicz, Mr. J. Mindes, H. Tauchnitz, Z. Zawałkiewicz.

W VIII. dziale pomieszczono kilka gremiów i związków farmaceutycznych, kilka dyplomów i wiele zdjęc fotograficznych.

IX. dział to część historyczna farmacyi: dawne przesądy, stare urządzenia, przyrządy nieraz bardzo prymitywne, stare dokumenty i księgi.

Dział bardzo ciekawy, zatrzymuje dłużej zwiedzającego.

Mimowoli nasuwa się myśl, że przecież i u nas znalazłoby się dużo pamiątek z przeszłości polskiej farmacyi. W niejednej aptece niszczeją powoli resztki dawnego urządzenia, stare księgi i dokumenty, przedstawiające jedynie wartość dla historyi naszej farmacyi. I tą sprawą w najbliższej przyszłości musimy się zająć. Na zakończenie wspomnę o kilku c. k. Instytucyach i Korporacyach które wzięły udział w powyższej wystawie:

C. k. Ministeryum rolnictwa widząc konieczną potrzebę rozwoju uprawy roślin leczniczych w Austryi zachęcało zwiedzających pięknemi kollekcyami suszonych roślin i zdjęciami głośniejszych plantacyi.

Państwowy związek seroterapentyczny pokazał zwiedzającym — surowice lecznicze i zajmujące preparaty bakteryologiczne. C. k. Dyrekcya aptek wojskowych zapoznała widzów z kilku apteeznemi wyprawami szpitali polowych, z przeróżnymi zbiorami leków, zastosowanymi do rozmaitych rodzajów broni. Prócz tego formy lekarstw (tabletki, mieszaniny, ampułki) najdogodniejsze dla sanitaryusza w czasie wypraw polowych i bardzo obszerny materyał opatrunkowy.

Ogólnie odniosło się wrażenie wcale korzystne. Wszystko urządzono starannie z wielkim nakładem pracy.

Może trochę za obszerny był dział przetworów specyficznych w porównaniu z innymi, które przez to prawie niknęły. Ale to już taki chorobliwy kierunek z którym w ostatnim dniach aptekarstwo austryackie podejmuje walkę.

Galicya, można z czystem sumieniem powiedzieć, nie wzięła udziału w wystawie międzynarodowej, bo niestety niema się czem poszczycić. Może z reformą studyów, zmianą stosunków cofających wstecz zawód, może kiedyś przyjdzie i na Galicyę chwila twórczego przemysłu farmaceutycznego.

Nowe przepisy na niektóre kosmetyki.

Krem do twarzy. I. Cerae albae, Cetacei ana 15,0, Ol. Amygdalar dulc. 75,0, Balsam. Mecca 2,0, Zinci oxydati 1,0.

II. Zinci oxydati, Ol. Amygdalar. ana 50,0, Adip. Lanae 100,0, Essent. Violae 1,0, Barmin. rub. q. s.

III. Cer. albae 5,0, Cetacei 3,0, Vaselin. alb. 27,0, Bismut. oxychlorat. 4,0, Spirit. Rosae (1 : 32) 2,0, Ol. amygdalar. amar. aeth. 0,1, Carmin. rubr. q. s.

(Merck. Report., 1913, 161).

Płynny puder do twarzy. I. Zinc. oxydat. 100,0, Talc. venat. pulv. 20,0, Spirit. coloniens., Aq. Rosae ana 150,0.

II. Zinc. carbon., Glycerin. pur. ana 100,0, Aq. Rosae, Aq. Flor. Aurant. ana 50,0,

III. Zinc. oxydat. 90,0, Talc. venet. pulv. 10,0, Catecei. 100,0, Ol. Amygdalar. dulc. 200,0. Jeżeli płynny matowy puder ma być matowo-biały, to dodaje się slad indygo, jeżeli ma być kremowo-biały, to dodaje się ślad karminu

(Drugg. Circul., 1913, 77).

Pomada przeciw wypadaniu włosów. Cer. flav. 100,0, Medull. bovin. 900,0, Ol. Nucistae. Ol. Caryophyllor. ana 3,0, Ol. Geranii, Tinct. Cantharid. ana 30,0.

Pasta do mycia włosów. (Shampoo Jelly). Sapon. venet. rasp. 240,0. Kal. carbonic. depur. 45,0, Aq. destillat. 360,0, Mell. depurat., Glycerini pur. ana 60,0, Ol. Lavandul. gtts. X, Ol. Bergamott gtts. XXII. Pasta ta, którą najlepiej ekspedyować w tubach, może być rozcieńczona glyceryną i w dowolny sposób inaczej perfumowaną.

Maść na porost włosów. Acid. carbol. 5,0, Sulfur. Sublim; 25,0, Medull. bovin. seu equin. 250,0, Ol. Bergamottae 3,0. (Nat. Drugg., 1913, 183).

Krem do rąk. Cerae albae 8,0, Cetecei, Ol. Cacao ana 16,0, Ol. Amygdalar. dulc. 80,0, Tinct. Ambrae 5,0. Maścią tą wieczorem, po wymyciu rąk, nacieramy je; również i w ciągu dnia po myciu rąk nacierać je można.

Kalodont Raschel. Matr. bicarbon. 5,5, Borac. pulv. 2,0, Sapon. medic. 7,0, Calc. carbonic. praecip. 20,0, Magnes. carbonic. ponder., Oss. Sepiae pulv. ana 5,0, Menthol puriss 0,2; Ol. Anis. vulgar., Ol. Cinnamom. ana 1,0, Ol. Menthae pip. 1,5, Carmin. rubr. 0,2, Glyceryni puriss. 25,0. Zamiast powyższych olejków eterycznych można zużyć jakiekolwiekbądź inne substancye aromatyzujące.

(Pharm. Praxis, 1913, 259).

Proszek do mycia głowy. I. Cort. Quillayae subl. pulv. 8,0, Camphor. trit. 0,5, Borac. pulv. 30,0: Natr. carbon. sicc. 15,0, Ol. Rosmar. gtts. XX.

II. Borac. pulv. 20,0, Natr. carbon. sicc. 40,0, Sapon. medic. pulv. 80,0 Ol. Rosmarin. gtts. CL, Phenolphtaleini 0,03. (Südd. Apoth. Ztg., 1913, 410).

Środek przeciw spoconym rękom. Acid. tannic. 3,75, Spirit. Vini 180,0, Spirit. Coloniens. 7,5, Aq. destillat, ad 240,0.

Kalendarz lekarski na rok 1914.

Kalendarz lekarski rocznik XXIV. wydawany staraniem Tow. lek. krak. ukazał się już z druku. Wydanie tegoroczne, zawiera wiele pożytecznych prac i wskazówek ważnych nietylko dla lekarzy ale i aptekarzy (zwłaszcza że działy odpowiednio opracowane są przez zawodowego aptekarza). Prócz tego zawiera kalendarz dokładny spis aptek oraz ich właścicieli i kierowników. Z powodu braku kalendarza aptekarskiego, powinien wspomniany kalendarz znaleźć się w ręku każdego aptekarza i współpracownika.

Kalendarz nabywać można wprost w Redakcyi (Kraków, św. Jana 18) lub księgarniach. *Mr. Hibl.*

Z KASY DLA CHORYCH.

Sprawozdanie za miesiąc wrzesień 1913 r.

Z dniem 30 września b. r. Kasa liczy członków zwyczajnych	139
„ „ „ „ „ „ „ „ nadzwyczajnych	70
Razem . . .	209

Przybyli członkowie zwyczajni: Mr. f. Antoni Lipczyński, Rzeszów; Asp. f. Wł. Zachariasz, Rzeszów; Mr. f. Ludwik Czachurski, Oświęcim; Mr. f. Tomasz Stachnik, Sędziszów; Asp. f. Henryka Welfe, Kolbuszowa; Asp. Karol Kawecki, Dukla; Mr. f. Ludwik Georgeon, Kraków; Mr. f. Jan Henoch, Kraków; Asp. Stanisław Bączalski, Kraków; Asp. Julian Chudyk, Kraków; Asp. Józef Budzynowski, Kraków; Asp. Wł. Zenon Mardanowicz, Brzesko; Asp. Michał Mroziński, Tarnobrzeg; Asp. Kociuba Józef, Perehińsko.

Ubyli członkowie zwyczajni: Asp. Józef Muniak, Sędziszów; Mr. f. Moszczeński Tadeusz, Kraków; Mr. f. Stachnik Tomasz, Kraków; Asp. Gorczyca Józef, Kraków; Ast. Wojciech Kurzeja, Krościenko; Ast. Adam Kronenberg, Krościenko; Mr. f. Wacław Handyn, Krościenko; Asp. Stefan Urbański, Tarnobrzeg, Asp. Romuald Wiśniewski, Jarosław.

Przybyli członkowie nadzw.: Apt. Alfred Pilecki, Dukla.

Dochód:

Wkładki członków zwyczajnych	174	K	06 h
„ „ nadzwyczajnych	87	„	04 „
Razem . . .	262	K	10 h

Rozchód:

Asp. f. Józef Muniak, Sędziszów za 31 dni trwania choroby kat. IV.	37	K	20 h
Asp. f. Michał Kindlik, Kraków „ 26 „ „ „ „ „	31	„	20 „
Książka do posiedzeń	2	„	50 „
Marki	5	„	— „
Manipulacya P. K. O. W.	2	„	16 „
Prowizya „ „ „ „	—	„	08 „
Lokal i usługa za wrzesień	75	„	— „
Rachmistrz	50	„	— „
Razem . . .	203	K	14 h

Chorzy zostają: Asp. f. Józef Muniak, Sędziszów; Mr. f. W. Aschkenazy, Czortków; Mr. f. Dawid Krepel, Lwów; Mr. f. Mikołaj Liśkiewicz, Kraków.

Mr. Władysław Paderewski — *Mr. Hugo Muthsam*
rachmistrz. — prezes.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Podania o koncesye na nowe apteki wnieśli: Mr. Samson Klahr dzierżawca apteki w Skałacie, Mr. Chaim Sekler, adjunkt apteki p. Haya we Lwowie; Mr. Maryan Oth, adjunkt apteki Amirowicza w Stanisławowie, o nową aptekę w Knihininie Kolonii.

Mr. Jerzy Zoelner, adjunkt apteki w Busku na nową aptekę w Truskawcu Zdroju.

Mr. Fr. Pik na nową aptekę w Dolinie.

Mr. K. Gabriel na nową aptekę w Dębicy.

Dzierżawa: Mr. Zygmunt Reizes wydzierżawił aptekę Berglera w Kołomyi.

Nabycie apteki: Mr. M. Kozower, nabył aptekę w Hąidenschaft (Küstenland).

Niepoprawni! Zwracaliśmy już swego czasu uwagę na nieetyczny, nawet ustawą wzbroniony, sposób reklamowania się jakim posługują się, niektórzy aptekarze miasta Przemyśla. W ostatnich dniach sprawa ta znowu wyszła na jaw, a co gorsze to to, że sprawą tą zajęły się zawodowe pisma wiedeńskie. Ponieważ tego rodzaju postępowanie szerzy się w Galicyi epidemicznie, dzięki żywiołom za bardzo handlowo usposobionym, będziemy musieli sprawę tę nieprzyjemną z naszego znowu punktu widzenia zareklamować. Na razie nieprzytaczamy nazwisk, bo nie zachodzi konieczna jeszcze tego potrzeba.

Zwracamy również przy tej sposobności uwagę dwom rywalizującym w Krakowie aptekom na ulicy Krakowskiej (Stradom) które, by nie przerywać dziennego utargu, zostawiają apteki otwarte aż do godziny 11-tej w nocy, że to nietylko nie licuje z tego rodzaju instytucyami, jak apteki, ale sprzeciwia się nawet zobowiązaniom aptekarzy przyjętym przez nich w ugodzie postrejkowej.

Pożar fabryki. Dnia 18 października wybuchł pożar w znanej fabryce olejków eterycznych firmy Schimmer & Co w Mititz pod Lipskiem. Szkody jak nam donoszą nie są zbyt znaczne, bo fabryka była ubezpieczona. Kilka dni potrwa naprawa uszkodzonych części, podczas gdy w wysyłce zleceń nie będzie żadnej przerwy.

Nowa filia: Mr. Alfred Fleischmann aptekarz ze Starego Sącza uzyskał w b. r. pozwolenie na prowadzenie filii swej apteki w Żegiestowie. którą to koncesyę złożył w r. 1907 Mr. Adolf Raab.

Nadanie koncesyi: C. k. Namiestnictwo udzieliło Mr. Ausländerowi koncesyi na urządzenie apteki w Nowosielicy.

Wybór aptekarza na członka Rady gminnej. Mr. A. Raaba, aptekarza w Głogowie obrano członkiem tamtejszej Rady gminnej.

Tyrocinia: w gremium Aptekarzy Galicyi wschodniej złożyli egzamin praktyczny: Br. Głogowiecki, J. Herbst, Tad. Jakliński, P. Kahane, R. Rożycki, D. Strohmandel, M. Szajna, R. Wiśniewski, B. Wohlmann oraz panie: Paula Mesutta, Anna Panatowska i Lolla Schellermann.

Magisterya w terminie jesiennym złożyli we Lwowie: J. Aszkenazy i Ida Atlas.

Nowa docentura: Minister oświaty zamianował Dr. Kazimierza Klinga, docentem chemii ogólnej na Uniwersytecie lwowskim.

Z posiedzenia wydziału Gal. Tow. farm. „Unitas“. Dnia 27 października obecni na posiedzeniu: Mr. H. Muthsam, prezes, Mr. St. Krówczyński, wiceprezes, Mr. Wł. Paderewski, skarbnik, Mr. A. Jurkowski, sekretarz, Mr. M. Łomnicki, prezes Wydz. kond. mog. Gal. Zach. Mr. M. Liśkiewicz, Mr. J. Henoch. Na żądanie c. k. Namiestnictwa postanowiono uzupełnić statut Kasy chorych. Uchwalono także zmienić statut Gal. Tow. farm. „Unitas“ głównie w kierunku regularnego uiszczania wkładek, gdyż tego rodzaju zaniedbywanie obowiązków przez Członków Towarzystwa utrudnia znacznie manipulacyę Skarbnikowi Towarzystwa, a ustawiczne, a bezskuteczne upominanie pociąga za sobą znaczne koszta.

Na wniosek Mr. Wł. Paderewskiego, przyjęty jednogłośnie, postanowiono pomieścić w aptekach galicyjskich skarbonki, by zbierać za wszelkie nadprogramowe przysługi wyświadczone w aptece publiczności, na budowę „własnego domu“. W tej sprawie ma się Towarzystwo zwrócić najpierw do c. k. Namiestnictwa, a następnie do właścicieli i zarządców aptek z gorącą prośbą o poparcie tak pięknego i dla wszystkich użytecznego celu.

Krótka a wymowna statystyka studyujących farmacyę na Uniwersytetach francuskich tak się przedstawia: w roku 1900 było 3700 słuchaczy, w roku 1910 1758, a w 1913 roku 844 słuchaczy.

† Nekrologia: Mr. Zygmunt Stützel dzierżawca apteki w Mielnicy zmarł tam dnia 8 października.

Dr. Henryk Uromski, magister farmacyi, doktor medycyny, lekarz-dentysta, zmarł w 52 roku życia w Kuchajowie.

Zawiadomienie: Firma St. Gurgul donosi nam z Jarosławia, iż zaprowadziła teraz próbne woreczki z mączką dla dzieci (do sprzedarzy po 10 h). Fabryka rozszerza z każdym dniem zakres swego działania. Obecnie ma firma zamiar wyrabiać karmelki przeciwko nikotynie a poszukując odpowiedniego jaknajskuteczniejszego środka prosi pp. Aptekarzy o łaskawe wskazówki i poradę.

Sapo kalinus, mydło potasowe, wyrobu pierwszej galicyjskiej fabryki mydła Szymona Munka w Żywcu odpwiada pod każdym względem wymogom lekopisu, a pod względem ceny wytrzymuje konkurencyę z innemi fabrykami, toteż powinna cieszyć się powszechnem wzięciem.

Zmiany w dzierżawie aptek: Mr. S. Mościska objął po Mr. Landesbergu dzierżawę apteki w Obertynie. Mr. Wacław Bezucha wydzierżawił aptekę zmarłego Mr. A. Fleischmanna w Starym Sączu.

Konkurs dla aspirantów farmacyi. Na wiosnę b. r. ogłoszony został konkurs dla aspirantów farmacyi imienia pp. Stepków. Dobiega już czas wykończenia prac konkursowych, wszelkie więc zgłoszenia, oraz wykonane prace, proszę nadsyłać pod adresem: Mr. Jan Henoch, redaktor „Kroniki farmaceutycznej“, Kraków, ulica Czysta L. 21. Skład sądu konkursowego pomieścimy w najbliższym zeszycie.

Redaktor odpowiedzialny: Mr. Jan Henoch.

Nakładem Gal. Tow. farm. «Unitas». — Drukarnia Związkowa w Krakowie (ul. Mikołajska L. 13) pod zarządem A. Szyjewskiego.